

INFORME DE TUTOR Y COTUTOR DE TRABAJO FINAL DE GRADO

Datos:

Estudiante: **Lucas Methol**

Tipo de trabajo: Monografía

Título: Aplicación de técnicas de Aprendizaje Automático en la identificación de biomarcadores a partir de neuroimágenes (MRI) en trastornos depresivos

Docente Tutor: Álvaro Cabana

Docente Revisor: Victoria Gradin

Comentarios generales :

1-. Aspectos Formales:

- El trabajo presentado por el estudiante cumple con los requisitos formales de su categoría, realiza una buena delimitación del campo problema, así como una buena búsqueda en la literatura, logrando una síntesis expositiva satisfactoria..
- La escritura del artículo es muy buena, la redacción es clara y el manuscrito final contiene una buena introducción al tema. Es necesario destacar que varios aspectos metodológicos están por fuera de los contenidos visitados durante la cursada de la Licenciatura en Psicología, siendo necesario realizar un importante esfuerzo de estudio para familiarizarse con estos aspectos..
- El uso de referencias bibliográficas es en general bueno y se emplean numerosas citas actualizadas en el tema. El trabajo cumple mayoritariamente con las normas del formato APA.

2- Articulación teórica: En la monografía el estudiante presenta una exposición sobre los métodos de aprendizaje automático aplicados a las imágenes de resonancia magnética con el objetivo de encontrar biomarcadores de la depresión mayor. En primera instancia, realiza una buena caracterización del trastorno, y presenta los fundamentos de la técnica de resonancia magnética, incluyendo sus variantes estructura, funcional y tractográfica. A continuación, presenta a grandes rasgos el área de aprendizaje automático, las

métricas de evaluación y algunos de los modelos más importantes. Luego realiza una presentación de trabajos que aplican estos métodos a neuroimágenes estructurales y funcionales al caso de la depresión mayor, discriminando entre la aplicación en resonancia funcional en reposo (resting state), en tareas, la búsqueda de biomarcadores estructurales y de conectividad, y su utilización para el pronóstico de la efectividad de tratamientos. Finalmente, concluye con una evaluación del estado del arte, y una reflexión sobre las promesas y la realidad de esta área, enfatizando su importancia tanto en la investigación básica como en la clínica.

Proceso de tutoría: El estudiante ha cumplido de manera responsable con los plazos y procesos formales, así como también con las pautas de trabajo acordadas con su Tutor.

Consideración final: El trabajo cumple con los criterios establecidos para un trabajo final de grado, y es el resultado de un buen proceso de tutoría. El estudiante mostró una muy buena capacidad de trabajo autónomo, un interés por abordar temas difíciles de abordar por un estudiante de Psicología, y logró una muy buena aproximación a los principales resultados de un área novedosa y en pleno desarrollo a nivel mundial, cuyas principales contribuciones a la disciplina aun están en construcción.



Docente tutor: Prof. Agr. Dr. Álvaro Cabana